

PAT-NO: JP406202557A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06202557 A
TITLE: ELECTRONIC MAP DISPLAY DEVICE

PUBN-DATE: July 22, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OSHIGE, SHINICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP04348817

APPL-DATE: December 28, 1992

INT-CL (IPC): G09 B 029/00 , G06 F 015/62 , G08 G 001/0969

US-CL-CURRENT: 434/150

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the safe electronic map display device which enables a user to easily view and judge maps by subjecting a map mode set by the user to judgment processing in accordance with the map mode and displaying only the selected map mode.

CONSTITUTION: A main control section 3 executes the judgment processing so as to display only the broad roads, such as national roads, trunk roads and highways, without displaying narrow alleys on a display means 4 among pieces of the map data read out by a map information reading out means 2 from a map information memory means 1 when the narrow roads in the map display are displayed by electronic maps at frequently observed low magnifications in the case the user sets an unknown land mode in the main control means 3 by an input means 5. The information on slightseeing places is previously assured in the map information memory means 1 and the information is mainly displayed on the display means 4 if the user sets a slightseeing place mode in the main control means 3 by the input means 5. The roads of a wide range where the slightseeing place does not exist and the map information having no relation with the slightseeing place are omitted and the map display is not executed.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-202557

(43)公開日 平成 6 年(1994) 7 月22日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 B 29/00		7517-2C		
G 0 6 F 15/62	3 3 5	8125-5L		
G 0 8 G 1/0969		2105-3H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-348817

(22)出願日 平成 4 年(1992)12月28日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 大重 真一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

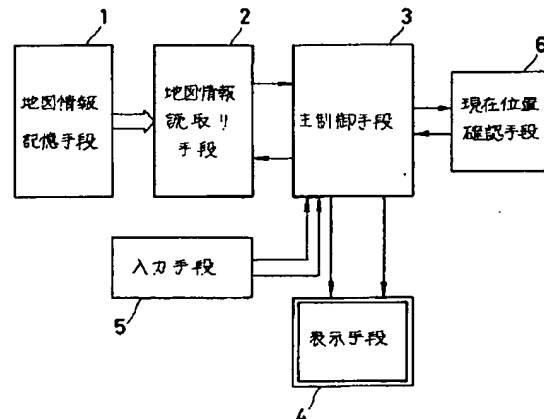
(74)代理人 弁理士 武田 元敏

(54)【発明の名称】 電子地図表示装置

(57)【要約】

【目的】 地図をみるとき自車位置から見やすく、安全で、判断し易いように表示する。

【構成】 地図情報記憶手段1から地図情報読取り手段2で読み出された地図情報を表示手段4に表示する場合、使用者が入力手段5で設定した地図モードとその地図モードに必要な情報を持ち、かつ使用者がどの地図モードを選択したか主制御手段3が判断処理することにより、選択された地図モードの地図情報を限定表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図情報を記憶しておく地図情報記憶手段と、前記地図情報記憶手段から地図情報を読み取る地図情報読み取り手段と、前記地図情報読み取り手段で読み取った地図データを基に、使用者が設定した地図モードを判別処理する主制御手段と、前記主制御手段により使用者の設定した地図モードを表示する表示手段と、前記主制御手段に使用者が設定したい地図モードを入力する入力手段と、前記主制御手段に使用者の現在位置を入力する現在位置確認手段とを備え、前記入力手段により入力した使用者が希望する地図モードに基づく地図を前記表示手段に表示するように前記主制御手段が判断処理することを特徴とする電子地図表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばコンパクトディスク(以下CD)などの大容量媒体に地図などを記憶し、さまざま処理を行い表示をする電子地図表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の電子地図表示装置において、CDなどの大容量媒体に記憶されている地図は元来さまざまな情報を持っている。国道等の幹線はもちろん詳細な道路まで記載されている。また、記号で表される主な施設、観光地、等等も通常記載されている。従来の電子地図表示装置はその情報をCDなどの地図情報記憶手段から読み出し何らかの条件のつとって表示するわけではなくそのまま表示し、利用者はこれを使用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したように表示されている地図にはさまざまな情報がいっている、そのような地図では1枚でいろいろなことがわかる反面、注意深く地図を見ていかないと使用者が必要とする情報を簡単に得ることができない。ましてや、一目で必要な情報を得ることは至難の技である。例えば、車等の移動体等でのナビゲーションの表示装置の場合、一目で判断がつかない地図は命とりであり安全上重大な問題となる。

【0004】本発明はこのように鑑み、使用者が見やすく、判断がしやすく、安全な電子地図表示装置の提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、地図情報を記憶しておく地図情報記憶手段と、前記地図情報記憶手段から地図情報を読み取る地図情報読み取り手段と、前記地図情報読み取り手段で読み取った地図データを基に、使用者が設定した地図モードを判別処理する主制御手段と、前記主制御手段により使用者の設定した地図モードを表示する表示手段と、前記主制御手段に使用者が設定したい地図モードを入力する入力手段と、前記主制御手段に使用

者の現在位置を入力する現在位置確認手段とを備え、前記入力手段により入力した使用者が希望する地図モードに基づく地図を前記表示手段に表示するように前記主制御手段が判断処理することを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明によれば、地図情報記憶手段から地図情報読み取り手段で読み出された地図情報の中、使用者が入力手段により設定した地図モードに基づき、主制御手段は前記設定された地図モードを判断処理し、表示手段には主制御手段により選択された地図モードに限定して表示することができるので、使用者が見やすく、判断しやすく、安全な車の運転操作を行うことができる。

【0007】

【実施例】実施例として例えば各種の地図モードを持った電子地図表示装置によるナビゲーションシステムを取り上げることとする。図1は本発明の一実施例の電子地図表示装置における機能ブロック図である。図1において、1は地図情報記憶手段であり、これは多くの地図を記憶できる大容量を持ち、安価で作り易く持ち運びがしやすいCDやその他のディスクシステム、またアクセス速度が高速で小型化に向き、読み取りにメカ駆動部がなく、これからの低価格化が期待できるメモ리카ード等である。2は地図情報記憶手段に記憶された地図情報を読み取る地図情報読み取り手段であり、入力手段5で設定された地図モードにより地図情報記憶手段1の内容から必要な地図情報を読み取る。3は地図情報読み取り手段2の制御や、地図情報記憶手段1から地図情報読み取り手段2が読み取った地図データを解釈、処理を行ったり、使用者からの入力の判断や表示のための処理、その他さまざまな処理を行う主制御手段である。4は地図モードに応じた地図情報の表示を行う表示手段であり、薄型化が容易で鮮明な画像が得られるTFT型LCDや大型化ができ安価なCRT等である。5は使用者が必要な地図モードを入力するための入力手段であり、キーボードやよりユーザーフレンドリーであるジョイスティックタイプやマウスタイプのもの等である。6は現在位置確認手段であり、ナビゲーションを行うときの現在位置を前記主制御手段3に知らせる、例えばGPS(Global Positioning System)を使用する。

【0008】以下に、電子地図表示装置の動作について説明するが、ここでは、電子地図表示装置の見やすい地図の一実施例として知らない土地モードを入力手段5により使用者が主制御手段3に設定した場合についてのべる。この知らない土地モードは、使用者が初めてその土地を訪れるときに便利な土地モードである。一般に初めて訪れる土地では、まず狭い路地に入って行くことは皆無である。そこで、従来のような図2(1)に示す知らない土地などでの狭い路地7等の表示手段4への表示はナビゲーションを行っているときは邪魔で見にくく、危険な地図となる可能性が高い。

【0009】本実施例の設定した知らない土地モードでの地図表示では、狭い道路の表示は、よくある低い倍率で電子地図を表示させたとき、図2(2)に示すように地図情報記憶手段1から地図情報読出し手段2で読出した地図データ中で狭い路地7は表示手段4に表示せず主に国道や幹線、高速道路等の広い道路8のみを表示するように主制御手段3は判断処理する。また、知らない土地では地図も見にくいので必ず進行方向が上にくるようなくかつ自車位置9も合せて表示を行うとさらに分かりやすい。以上のようにして知らない土地モードを使用者が入力手段5により設定し主制御手段3がこの入力判断し表示データに上記処理を加えて表示手段4に表示することにより見やすく、安全で、判断し易い電子地図表示装置を実現できる。

【0010】次に別のモードとして観光地モードを入力手段5により主制御手段3に設定した場合についてのべる。このモードは現在、表示手段4に表示されている区域のなかの観光地関係の情報のみを表示するモードである。観光地めぐりをしながらのナビゲーションでは当たり前ながらその他の地図情報は邪魔になり分かりやすい地図の妨げになり得る可能性が高い。

【0011】また必要なのは観光地がどの方向へ存在しているか、たくさんあるか少ないか、どういう観光地か、等である。そこであらかじめ観光地の情報を地図情報記憶手段1に確保しておき(現在そのような情報が入っているCDはすでに市販されている)、その情報をメインに表示手段4に表示し、その他観光地の無い範囲の道路、観光地と関係ない地図情報は省略し地図表示を行わない。

【0012】図3はこのようにして観光地近辺で観光地モードを従来の表示(図3(1))から使用者が入力手段5により設定し主制御手段3がこの入力判断し表示データに上記処理を加えてかつ、自車位置9も合せて表示手段4に図3(2)に示すように表示することにより見やすく、安全で、判断し易い電子地図表示装置を使用者に提供できる。

【0013】また別のモードとして入力手段5により主制御手段3にナビゲーションモードを設定した場合についてのべる。これは、車等の通常のナビゲーションよりも地図をすっきりさせるモードであり、図4(1)のように従来は自車位置9は大きな広い道路8の走行位置においていたものを、本実施例においては図4(2)のように自車位置9を表示手段4の下端に置き進行方向への地図表示を多く取り、自車の乗っている道路を中心にその他の枝葉の道路情報は、途中までしか表示しないように主制御手段3が判断処理を行ない、表示手段4における地図の視認性をあげるモードである。これも使用者がこのモー

ドを設定するだけで通常のナビゲーションからすぐにこのモードに移ることが可能であり見やすい地図を得ることができる。

【0014】次に高速道路モードを入力手段5により主制御手段3に設定した場合についてのべる。車で図5(1)に示す高速の広い道路8を通行しているときは、高速道路関係(例えばパーキングエリアやサービスエリアやインター)以外の情報は必要ないし、通常高速での移動は速いので一番大きい縮尺ですぐ表示範囲がずれてしまう。そこで高速道路モードでは使用者が入力手段5により高速道路モードを選択し、主制御手段3がこの入力判断しかつ現在位置確認手段6で高速道路に乗ったと主制御手段3が判断したときは表示手段4への表示を図5(2)に示すように高速道路関連のみにして見やすく、かつ表示手段4に表示されている地図の縮尺を自分の移動速度に応じて縮尺を選ぶことで、表示画面の書き換えが頻繁に発生しない分かりやすい地図を使用者に提供できる。

【0015】また、自車位置9の表示手段4の下端に置き進行方向への地図表示を多くとり、自車の乗っている道路位置を中心にするすることで、視認性を高めることができる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明の電子地図表示装置は、使用者が入力手段により設定した地図モードに基づき、主制御手段は前記設定された地図モードを判断処理し、表示手段には主制御手段により選択された地図モードに限定して表示することができるので、使用者が見やすく、判断しやすく、安全な車の運転操作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の電子地図表示装置における機能ブロック図である。

【図2】図1による知らない土地モードの地図表示例図である。

【図3】図1による観光地モードの地図表示例図である。

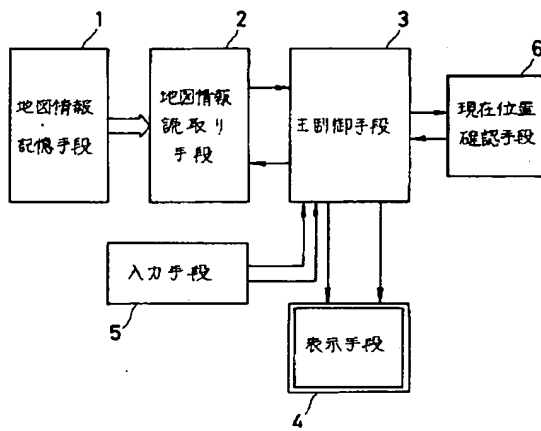
【図4】図1によるナビゲーションモードの地図表示例図である。

【図5】図1による高速道路モードの地図表示例図である。

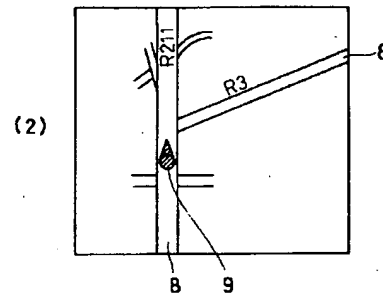
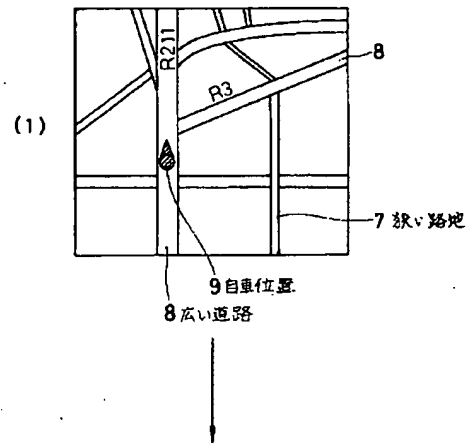
【符号の説明】

1…地図情報記憶手段、 2…地図情報読取り手段、
3…主制御手段、 4…表示手段、 5…入力手段、
6…現在位置確認手段、 7…狭い路地、 8…大きな広い道路、 9…自車位置。

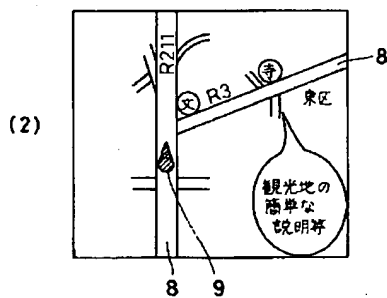
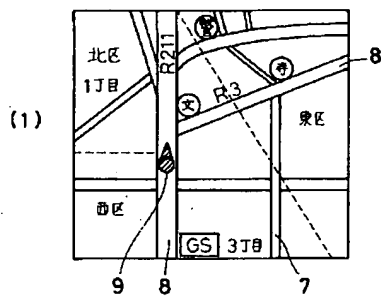
【図1】



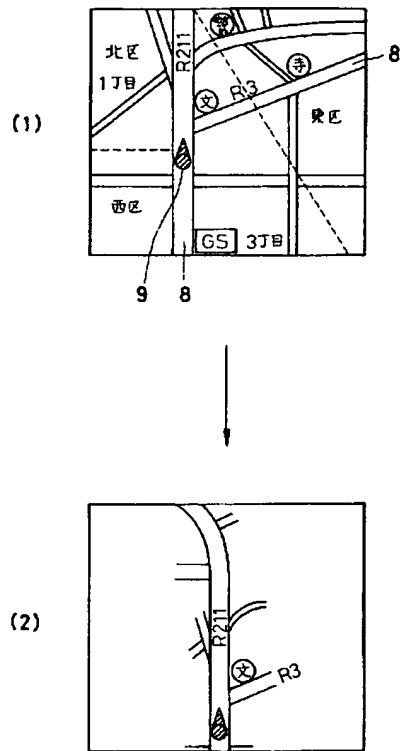
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

